



Descriere proiect

“Realizarea și/sau modernizarea capacităților de producție a energiei electrice și/sau termice din biomasă în comuna Ilva Mică, jud. Bistrița-Nasaud”, etapa 2, SMIS 327062

Primăria Comunei Ilva Mică, în calitate de beneficiar, prin semnarea Contractului de finanțare nr. 124/22.11.2024, continua implementarea proiectului **“Realizarea și/sau modernizarea capacităților de producție a energiei electrice și/sau termice din biomasă în comuna Ilva Mică, jud. Bistrița-Nasaud”, etapa 2, SMIS 327062**, finanțat în cadrul Programului Dezvoltare Durabila, RSO2.2_Promovarea energiei din surse regenerabile în conformitate cu Directiva (UE) 2018/2001, inclusiv cu criteriile de durabilitate prevăzute în cadrul acesteia Fondul European de Dezvoltare Regională, Obiectiv de politică: O Europă mai verde, Prioritate: P4.Promovarea eficienței energetice, a sistemelor și rețelelor inteligente de energie și reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, Obiectiv specific: RSO2.2_Promovarea energiei din surse regenerabile în conformitate cu Directiva (UE) 2018/2001, inclusiv cu criteriile de durabilitate prevăzute în cadrul acesteia, Operațiune: 4.4 Promovarea utilizării surselor de energie regenerabilă.

Proiectul răspunde **Obiectivului specific: RSO2.2** Promovarea energiei din surse regenerabile în conformitate cu Directiva privind energiei din surse regenerabile (UE) 2018/2001

Descrierea obiectivului de investiții:

Prin implementarea proiectul se va crea o nouă capacitate de producere în cogenerare a energiei cu o capacitate de 532 kW termic și 81 kW electric, compusă dintr-un gazeificator (cazan pe tocătură de lemn cu alimentare automată prin sistem buncar-șnec) și un grup motor- generator. Acest sistem, împreună cu echipamentele necesare (pompe, distribuitoare, motor cu ardere internă pentru producerea de energie electrică, sistem automatizare, etc.) se montează în actuala clădire a centralei termice existente, clădire amplasată în curtea grupului de clădiri școală + grădiniță + sală de sport. Clădirea a fost aleasă deoarece există spațiu suficient, se află în apropierea bransamentului la S.E.N., este foarte aproape de 3 clădiri consumator și suficient de aproape de celelalte clădiri consumator ca să se evite pierderile de căldură pe rețea. Pe același amplasament se va prevedea o zonă exterioară de cca 30 mp pentru stocarea biomasei înainte de alimentare și pentru buncărul de alimentare a gazeificatorului. Soluția completă este compusa din GAZEIFICATOR - MOTOR - GENERATOR pentru producerea de energie electrică și termică din biomasă sunt: -

- Construire centrală de producere a energiei termice și electrice utilizând biomasă tocată, cu putere instalată de 0,613 MW o Lucrări de construcții și instalații - reamenajarea clădirii actualei centrale termice și extinderea cu spațiul (30 mp) necesar buncărului și depozitării biomasei până la alimentarea instalației. Pentru furnizarea în SEN a energiei electrice produse se folosește bransamentul existent și se montează un contor inteligent, cu dublu sens. Operatorul rețelei de energie electrică va stabili, prin ATR solicitat de Beneficiar în etapa de execuție, necesarul de lucrări și materiale pentru bransarea noii capacități.
- Modernizare rețelei de transport și distribuție a energiei termice prin realizarea ramificației de rețea secundară de 200 m de transport și distribuție a energiei termice de la rețeaua principală existentă (cu plecare din centrală) la clădirea căminului cultural.
- Construirea depozitului de biomasă prin amenajarea spațiului de depozitare a biomasei de cca. 1.700 mp pe un teren fără construcții în prezent. Materia primă necesară funcționării este de 260 t / an. Pentru pornirea de la rece a gazeificatorului, cazanul are nevoie



de amorsarea procesului de ardere prin introducerea în arzător a unui combustibil (GPL în cazul de față, pentru că zona nu este alimentată cu gaz metan). Acest combustibil se folosește doar în faza de amorsare, consumul lui anual fiind de cca 5,2 mc/an.

- Pentru soluția propusă este nevoie de 2 amplasamente, unul în care să se afle centrala și al doilea în care să se afle depozitul de biomasă. Acesta se va construi pe un teren fără construcții, în zona limitrofă localității. Aici se va amenaja o platformă betonată pentru depozitarea biomasei furnizate și se va un tocător cu care se va pregăti biomasa (se aduce la dimensiunile solicitate de instalația de gazeificare). Depozitul va fi deservit de un încărcător frontal cu care se va manevra biomasa (descăcare, depozitare, mutarea grămezilor în scopul uscării naturale etc.) În prezent există rețea de transport și distribuție către 5 dintre clădirile consumator (primărie, remiza PSI, școală, grădiniță, sală de sport) și corespunde cerințelor tehnice, prin urmare se va utiliza în continuare, neimpunându-se înlocuirea ei.

- Prin proiect se va realiza o ramificație de rețea secundară de cca. 200 m, până la clădirea căminului cultural. Distribuția energiei termice se va realiza prin țevă OL preizolată cu plecare din CT, iar la fiecare clădire consumator se va monta câte un schimbător de căldură (în clădirea primăriei se vor monta 2 deoarece în clădire funcționează la parter un centru de tineret, iar la etaj funcționează birourile primăriei). Acestea vor realiza schimbul termic între instalația de încălzire centrală și instalația interioară a imobilului respectiv. Se va executa o ramificație de rețea secundară de 200 m până la clădirea caminului cultural. Energia totală termică obținută în urma arderii tocăturii, la o capacitate calorică de aprox. 4 kWh/kg este de: $259.760 \text{ kg} \times 4,073 \text{ kWh/kg} = 1.058.002 \text{ kWh/an} = 1.058 \text{ MWh/an}$. Considerând un randament de aprox 91,44% al arderii rezulta necesarul de energie (termică + electrică) de 1.058 MWh (795 MWh termic + 263 MWh electric). Instalația este programată pentru 4700 h/an funcționare variabilă (funcționare a instalației termice în varf 1494 h și produce curent electric aprox 3247 h).

Ca urmare a implementării proiectului se vor obține următoarele **rezultate**:

⇒ O nouă capacitate de producție în cogenerare a energiei termice din biomasă, cu putere instalată totală de 0,613 MW.

⇒ 200 m rețea secundară de transport și distribuție a energiei termice produse de centrala în cogenerare și 7 puncte termice pentru racordarea clădirilor consumator la sistemul de transport și distribuție centralizată.

Indicatorii proiectului:

- ⇒ RCO22_Capacitate de producție suplimentară pentru energia din surse regenerabile (din care: energie electrică, termică) - 0,61 MW
- ⇒ RCR31_Energie totală din surse regenerabile produsă (din care: energie electrică, termică) - 1.058,00 MWh/an;
- ⇒ CO34_Reducerea gazelor cu efect de seră: Scădere anuală estimată a gazelor cu efect de seră: 247,38 echivalent tone CO₂;
- ⇒ Schimbatoare de căldură: 7,00 buc;
- ⇒ 1 Capacitate (centrala) nouă de producție de energie termică și electrică în cogenerare din biomasă;
- ⇒ 200m de rețea pentru transportul și distribuția energiei termice

Noua capacitate de producție prevăzută în proiect va contribui cu 0,09 mii tep/ an la tinta națională stabilită prin PNAEER în ceea ce privește producția brută de energie primară din surse regenerabile mai puțin exploatate, respectiv biomasă (indicator de program 2S53).

Proiectul se încadrează în categoria modernizare având în vedere că există și se mențin în folosință rețelele interioare ale fiecărei clădiri și că se mențin centralele pe lemn existente, acestea putând să furnizeze energie termică în situații de avarie sau de vârf de cerere. Modernizarea constă



În adăugarea unei noi centrale care produce energie pentru toate clădirile consumator, construirea rețelei care să permită transportul și distribuția centralizată făcând mai ușoară operarea sistemului, și adăugarea componentei de producere a energiei electrice.

Modernizarea în acest proiect este o operațiune necesară instalației de producere a energiei din RES, ea nu reprezintă operațiile de întreținere și de înlocuire a pieselor mici și a componentelor unei centrale, care sunt în mod normal efectuate pe durata de viață preconizată a instalației.

Investiția vizează:

1. Construirea unei unități centralizate de producere a energiei termice și electrice în cogenerare din biomasa, cu putere instalată totală de 0,613 MW. Viitoarea centrală va produce 0,532 MW energie termică destinată consumului propriu, asigurând necesarul termic în 6 clădiri publice - primăria, remiza PSI, școala generală, grădinița, sala de sport, căminul cultural. Viitoarea centrală va produce de asemenea 0,081 MW energie electrică, aceasta se va furniza în SEN. Centrala (tehnologia - gazeificarea biomasei + motor cu ardere internă), împreună cu echipamentele necesare (cazan, pompe, distribuitoare, buncar alimentare, grup generator etc.) se va monta în corpul de clădire cu destinația CT existent în curtea grupului de clădiri școala + grădinița + sala de sport. Spațiul existent va fi reamenajat pentru a adăposti viitoarea centrală și va fi extins pentru a cuprinde spațiul de depozitare a biomasei din care se alimentează buncarul centralei. Pentru stocarea biomasei pe termen mediu și lung și pregătirea ei în vederea utilizării ca materie primă la viitoarea centrală, va fi amenajat un depozit de biomasa (1700 mp) pe un teren fără construcții situat la ieșirea din localitate. Aici se va amenaja o platformă de depozitare în conformitate cu cerințele legale, și se vor amplasa utilajele necesare pregătirii și manevrării biomasei - un tocat și un încărcător frontal.

2. Realizarea a 200 m rețea secundară de transport și distribuție a energiei termice către consumatori - clădirile publice ale comunei. În prezent există o rețea de transport și distribuție cu diametrul nominal DN100, în bune condiții tehnice de funcționare, pornind de la centrala existentă către 5 dintre clădirile vizate - primăria, remiza PSI, școala, grădinița, sala de sport. Prin proiect se va realiza o rețea secundară de transport și distribuție a energiei termice, cu lungimea de 200 m și diametru nominal DN32, prin care se va asigura energia termică necesară celei de-a șasea clădire vizate, căminul cultural. Astfel nu doar producerea energiei termice va fi centralizată (un utilizator cu 6 clădiri) ci și transportul și distribuția ei. Pentru realizarea distribuției către clădirile consumator, pe lângă conducte, proiectul mai prevede și 7 puncte termice (schimbătoare de căldură), pentru fiecare clădire câte unul. Clădirile consumator au rețele interne de distribuție, acestea nu fac obiectul proiectului.



Obiectivul general al proiectului îl reprezintă construirea unei unități centralizate de producere a energiei termice și electrice din resurse regenerabile mai puțin exploatate, respectiv biomasa, în comuna Ilva Mică.



Obiectivul specific al proiectului:

- ⇒ Construirea unei unități de producere a energiei termice și electrice în cogenerare din biomasă, cu putere instalată de 0,613 MW destinată consumului propriu al comunei (un utilizator cu 6 clădiri) și a rețelei de transport și distribuție a energiei termice produse.
- ⇒ Scăderea cantității anuale estimate a gazelor cu efect de seră la nivelul comunei ca urmare a investiției în unitatea de producere în cogenerare a energiei din biomasă.
- ⇒ Realizarea a 200 m rețea secundara de transport si distributie a energiei termice catre consumatori - cladirile publice ale comunei.

Beneficiar: U.A.T. COMUNA ILVA MICĂ

Rezultatele proiectului:

- ⇒ O unitate de producere a energiei termice si electrice in cogenerare din biomasa, cu putere instalata de 0,613 MW;
- ⇒ O rețea de transport si distributie a energiei produse de unitatea centralizata, în lungime de 200 m.

Valoarea eligibilă a proiectului: 11.140.820,81 lei, din care, din care 9.469.697,69 lei valoare eligibilă nerambursabilă din FEDR, 1.448.306,70 lei contribuție națională și 222.816,42 lei cofinantarea beneficiarului.

Perioada de implementare a proiectului: 21 luni, respectiv de la data 22.11.2024 și până la data de 31.08.2026.

Date contact beneficiar: în comuna Ilva Mică, Str. Ilvei nr.22, județul Bistrița-Năsăud, cod poștal 427095, telefon 0263373554, poștă electronică primaria_ilvamica@yahoo.com
Website: <https://www.ilvamica.ro/>